

10/19/9

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv

06390158      \*\*Image available\*\*

DUPLEX INFORMATION COMMUNICATION EQUIPMENT

PUB. NO.:      11-331807 [JP 11331807 A]  
PUBLISHED:      November 30, 1999 (19991130)  
INVENTOR(s):    INOUE TOMOYUKI  
                 AOKI KATSUNORI  
                 KAWAI NAOKI  
                 NANBA SEIICHI  
APPLICANT(s):   NIPPON HOSO KYOKAI <NHK>  
APPL. NO.:      10-127551 [JP 98127551]  
FILED:          May 11, 1998 (19980511)  
INTL CLASS:      H04N-007/173; H04H-001/02

#### ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow viewers to simply input information, to minimize congestion as much as possible in the case of sending information from the viewers to a broadcast station, and to sum up efficiently much information collected by the broadcast station.  
SOLUTION: A viewers fills in an application form and allows an optical reader 1 to read the information. A referenced marker together with questions is preliminarily printed on the application form. Respective data separated by an item separate section 3 are fed to a recognition section 4. The recognition section 4 gives a choice number and free description data to a transmission section 6. The transmission section 6 collates a program identifier and an information identifier received from the recognition section 4 with a program identifier and an information identifier separated from an output of a data broadcast reception section 7 by an identifier separate section 8 and adds a header before the data when they are matched with each other and sends the resulting data.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

FC  
2082

*This Page Blank (uspto)*

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 7/173

H 0 4 N 7/173

H 0 4 H 1/02

H 0 4 H 1/02

F

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-127551

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月11日

(71) 出願人 000004352

日本放送協会

東京都渋谷区神南 2 丁目 2 番 1 号

(72) 発明者 井上 友幸

東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内

(72) 発明者 青木 勝典

東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内

(72) 発明者 河合 直樹

東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外 3 名)

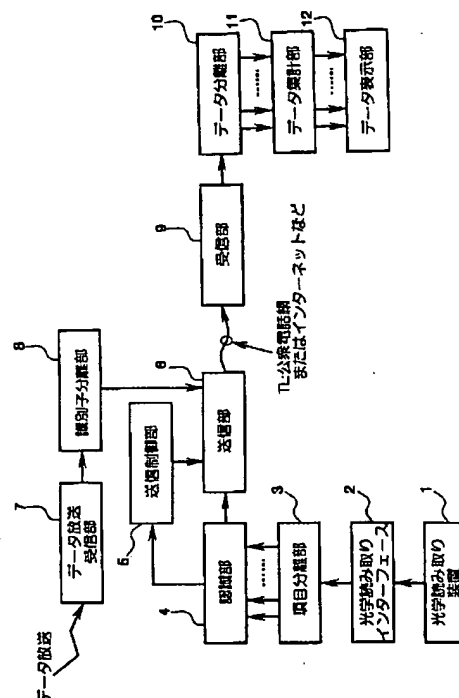
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 双方向情報通信装置

(57) 【要約】

【課題】 視聴者からの情報の入力が簡便で、且つ、視聴者から放送局に情報を送る際に輻輳をできるだけ減らし、さらに放送局に集まった多数の情報を効率よく集約することを可能にする。

【解決手段】 視聴者は記入用紙に記入し、光学読み取り装置 1 に読み込ませる。記入用紙には、基準となるマーカーが設問などと共に事前に印刷してある。項目分離部 3 で分離されたそれぞれのデータは認識部 4 へ送られる。認識部 4 からは、選択肢番号と自由記述データが送信部 6 へ送られる。送信部 6 では、認識部 4 から送られてくる番組識別子と情報識別子について、データ放送受信部 7 の出力から識別子分離部 8 で分離させて送られてきた番組識別子と情報識別子をそれぞれ照合し、合っていればデータの前にヘッダを付けて送信する。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 視聴者側から放送局側へ情報伝達を行うための双方向情報通信装置であって、予め定められた形式を有する記入用紙を読み取る画像読取手段と、前記画像読取手段により読み取られた画像情報を所定の項目毎に分離して認識する認識手段と、前記認識手段により認識された認識情報、および、該認識情報に関連した識別子情報を含んだヘッダ情報を放送局側へ送信する送信手段とを具備したことを特徴とする双方向情報通信装置。

【請求項2】 請求項1に記載の双方向情報通信装置において、データ放送またはデータ通信により放送局側から視聴者側へ伝送された書式情報に基づいて、前記記入用紙を印刷することを特徴とする双方向情報通信装置。

【請求項3】 請求項1に記載の双方向情報通信装置において、さらに加えて、放送局側から伝送されて来る識別子情報を抽出する受信手段と、前記抽出された識別子情報と、前記認識情報に関連した識別子情報とを照合して一致判定を行う照合手段とを備え、前記照合手段により一致判定がなされたことを条件として、前記送信手段からの送信を行うことを特徴とする双方向情報通信装置。

【請求項4】 請求項1に記載の送信手段から送信された情報を受信する放送局側の双方向情報通信装置であって、前記送信手段から送信された情報から前記認識情報、および、該認識情報に関連した識別子情報を分離する分離手段と、前記分離手段によって分離された出力結果に基づいて、所定の項目毎に集計を行う集計手段とを具備したことを特徴とする双方向情報通信装置。

【請求項5】 請求項4に記載の双方向情報通信装置において、前記認識手段を持たない視聴者については、該視聴者からファクシミリ送信されてきた記入用紙の記載内容を項目毎に認識することを特徴とする双方向情報通信装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は双方向情報通信装置に係わり、特に視聴者から放送局へ情報を送ることにより双方向番組への参加を可能にする双方向情報通信装置に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】従来、視聴者から放送局へ情報（視聴者の意見など）を送る通信装置として、電話やFAXが使われてきた。これらは電話やFAXについては、既に回線の社会基盤が整っているため、容易に放送局へ情報を

送ることができ、また実際に“双方向番組”用の通信手段として使われてきた。なお、旧来からの手紙も、電話やFAXと同様に放送局へ情報を送る手段として使われている。

【0003】また、最近ではインターネットの社会基盤が整いつつあるので、インターネットを介した、例えば電子メールなどによって放送局へ情報を送ることが可能になっている。

##### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の電話やFAXでは、特に放送と同時に視聴者から放送局へ情報を送ろうとすると、電話等の輻輳が問題になり、多くの視聴者からの情報を短時間に集めることは難しく、また回線数を増やしても単に情報が集まるだけで、集まった情報を効率よく集計しその結果を放送番組に生かすには大きな手間を要した。

【0005】例えば、FAXで情報を放送局へ送る場合、放送局に多数のFAXを設置しなければ輻輳によって電話が掛かりにくくなる。また、多数のFAXが届いても紙として出力されるので、それを集計・選別するには多くの手間と労力が必要になり、できるだけ多数の視聴者からの情報を放送に反映させるが難しくなる。

【0006】最近では電子メールなどによっても、放送局へ情報を送ることができるようになりつつあるが、その入力方式のほとんどはパーソナルコンピュータによるもので、パーソナルコンピュータを使い慣れていない人やキーボードからの入力が不得意なお年寄りなどはなかなか使いこなせないという不都合がある。

【0007】よって、本発明の目的は、上述の点に鑑み、視聴者からの情報の入力が簡便でかつ、視聴者から放送局に情報を送る際に輻輳を出来るだけ減らし、さらに放送局側で集まった多数の情報を効率よく集約できるようにした双方向情報通信装置を提供することにある。

##### 【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明は、視聴者側から放送局側へ情報伝達を行うための双方向情報通信装置であって、予め定められた形式を有する記入用紙を読み取る画像読取手段と、前記画像読取手段により読み取られた画像情報を所定の項目毎に分離して認識する認識手段と、前記認識手段により認識された認識情報、および、該認識情報に関連した識別子情報を含んだヘッダ情報を放送局側へ送信する送信手段とを具備したものである。

【0009】ここで、データ放送またはデータ通信により放送局側から視聴者側へ伝送された書式情報に基づいて、前記記入用紙を印刷することも可能である。さらに加えて、放送局側から伝送されて来る識別子情報を抽出する受信手段と、前記抽出された識別子情報と、前記認識情報に関連した識別子情報とを照合して一致判定を行う照合手段とを備え、前記照合手段により一致判定がな

されたことを条件として、前記送信手段からの送信を行う構成とすることも可能である。

【0010】その他の本発明は、既述の送信手段から送信された情報を受信する放送局側の双方向情報通信装置であって、前記送信手段から送信された情報から前記認識情報、および、該認識情報に関連した識別子情報を分離する分離手段と、前記分離手段によって分離された出力結果に基づいて、所定の項目毎に集計を行う集計手段とを具備したものである。ここで、前記認識手段を持たない視聴者については、該視聴者からファクシミリ送信されてきた記入用紙の記載内容を項目毎に認識することも可能である。

【0011】

【発明の実施の形態】ここで述べる実施の形態は、視聴者側から放送局に対して通信を行う場合において、データ放送やインターネットなどを通して視聴者に送られたフォーム（記入用紙）に記入し、送りたい情報を受信者側で選別し情報の内容に応じた伝送手段を講じることによって、通信時間を短縮すると共に、放送局で視聴者側から送られてきた情報を効率よく集計する手段を提供するものである。

【0012】以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0013】図1は、本実施の形態による双方向情報通信装置を示すブロック図である。本図に示す通信装置は、光学読み取り装置1と光学読み取りインターフェイス2と項目分離部3と認識部4と送信制御部5と送信部6とデータ放送受信部7と識別子分離部8と受信部9とデータ分離部10とデータ集計部11とデータ表示部12とから構成される。

【0014】光学読み取り装置1～識別子分離部8までは視聴者側の送信装置であり、受信部9～データ表示部12までは放送局側の受信装置である。送信部8と受信部9は、公衆電話網またはインターネットなどによって結ばれる。

【0015】視聴者は放送局から事前に何らかの手段で配付された記入用紙に記入し、光学読み取り装置1に読み込ませる。記入用紙は、設問などの字句は番組によって異なるが、選択肢の位置や自由記述欄の位置などが項目分離部3によって判るように基準となるマーカーが設問などと共に事前に印刷してある。また、どの番組の何番組に関する用紙かを識別する番組識別子、情報識別子も印刷されている。

【0016】記入用紙の配付方法は、例えば雑誌の付録などで配付することも可能であるが、番組数が多くなるとそのような配付方法では手間やコストが膨大になるので、図2に示したようにデータ放送などを通じて記入用紙の書式情報を流し、番組別の記入用紙を印刷する方法や、インターネットなどの通信回線を通して記入用紙の書式情報を取得し印刷する方法が採れる。

【0017】図2において、20はインターネット通信などによる伝送情報を受信するための通信装置、22は放送局側から送られてくるデータ放送を受信するためのデータ放送受信部、24は定型フォーム分離部、26は印刷装置である。

【0018】また、光学読み取り装置1の代わりに、広く使われているFAXで代用することで、本通信装置のコストを下げる事が可能である。

【0019】光学読み取り装置1から読み込まれた画像データは、光学読み取り装置インターフェイス2を通して項目分離部3へ送られる。

【0020】項目分離部3では、記入用紙にあらかじめ印刷されたマーカーを基準に、選択肢記述部分画像データと自由記述部分画像データとに分離される。項目分離部3で分離されたそれぞれのデータは認識部4へ送られる。また、記入用紙に印刷されている番組識別子、情報識別子も分離されて認識部4へ送られる。

【0021】認識部4では、選択肢記述部分画像データであれば何番目の選択肢が記入されているか選択肢番号を認識し、また、自由記述部分画像データであれば記入された部分のみの画像データを切り出したり、認識部4内に文字認識部が内蔵されていれば自由記述部分画像データを文字型データに変換する。また、番組識別子、情報識別子も必要なデータ型に変換される。

【0022】認識部4からは、選択肢番号と自由記述データ（画像データまたは文字型データ）が送信部6へ送られる。送信部6では、認識部4から送られてくる番組識別子と情報識別子について、データ放送受信部7の出力から識別子分離部8で分離されて送られてきた番組識別子と情報識別子をそれぞれ照合し、一致していれば図3に示すようにデータの前にヘッダを付けて送信する。ヘッダには番組識別子、情報識別子、さらにデータ部にどのようなデータ（例えば選択肢の項目番号か、自由記述の画像データか、自由記述を文字認識した結果のテキストデータかなど）がのっているかを示すデータ識別子などが書かれる。

【0023】送信制御部5は、認識部4の結果を受けて、ヘッダの付け換えや送信タイミングなどを制御する。

【0024】受信部9で受信したデータは、ヘッダとデータを分離するデータ分離部10へ送られる。データ分離部10では、ヘッダの内容に応じてデータを仕分けし、仕分けしたデータをデータ集計部11へ送る。データ集計部11では、例えば、特定の番組について自由記述されたデータ（画像データまたは文字データ）が集計される。集計された結果はデータ表示部12に表示される。

【0025】次に、図4を参照して、他の実施の形態を説明する。

【0026】図4は、視聴者側に持たせていた項目分離

部3、認識部4（図1参照）などを放送局側にも持たせた実施の形態のひとつである。

【0027】図4において、40は公衆電話回線に接続されているFAX受信装置、41はFAXインターフェイス、42は項目分離部、43は認識部、44はデータ集計部、45はデータ表示部である。

【0028】図4の構成によれば、光学読み取り装置1～識別子分離部8を持たない受信機を持つ視聴者からの情報も、自動的に集計できるようになる。すなわち、送信機能を持たない受信機を持つ視聴者は、上記の場合と同じ記入用紙に記入し、例えばFAXで図4の構成を持つ放送局に送ることで、自動的に集計が可能になる。

【0029】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば、視聴者からの情報の入力が簡便で、且つ、視聴者から放送局に情報を送る際に輻輳をできるだけ減らし、さらに放送局に集まった多数の情報を効率よく集約することが可能となる。

【0030】より具体的に述べるならば、図1に示した実施の形態により、パーソナルコンピュータなどのキーボードに不慣れな視聴者でも手書きにより情報を放送局に送ることができ、例えば、より多くの視聴者に“双方向番組”に参加してもらうことが可能になる。また、記入した用紙すべてをFAX等で送るわけではなく、いわば必要な情報のみを送るので、通信時間を短くし、輻輳や通信コストを抑えることができる。さらに、情報を識別して送ることで、受信側（放送局側）での自動的な情

報集約ができる。あるいは、項目分離部、認識部を受信側（放送局側）でも持たせることで、送信装置（図1に示した1～8）を持たない受信機を持った視聴者からの情報についても、自動的な情報集約が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の一例を示すブロック図である。

【図2】記入用紙を印刷するためのハードウェア構成を示すブロック図である。

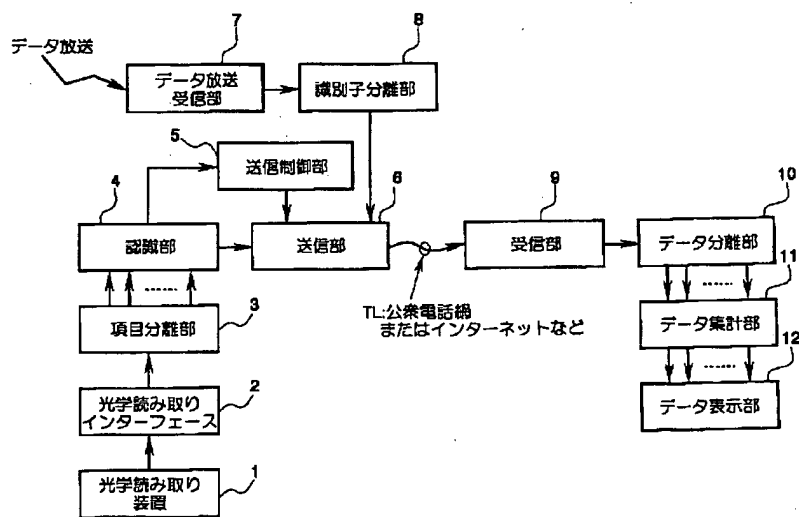
【図3】視聴者側から送信されるデータの形式を示す図である。

【図4】本発明の他の実施の形態を示すブロック図である。

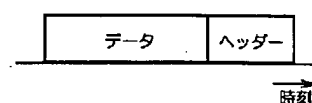
【符号の説明】

- 1 光学読み取り装置
- 2 光学読み取りインターフェイス
- 3 項目分離部
- 4 認識部
- 5 送信制御部
- 6 送信部
- 7 データ放送受信部
- 8 識別子分離部
- 9 受信部
- 10 データ分離部
- 11 データ集計部
- 12 データ表示部

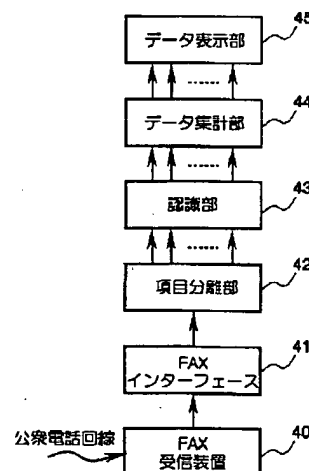
【図1】



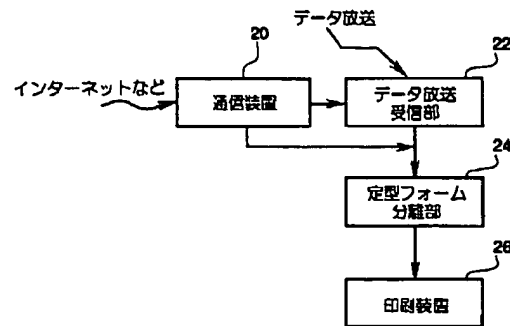
【図3】



【図4】



【図2】



---

フロントページの続き

(72)発明者 難波 誠一  
東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放  
送協会 放送技術研究所内

*This Page Blank (uspto)*